

## 1. 目的

本校では、これまでも科学的人材育成のために、近隣大学との連携を深めてきた。

しかし、本年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、生徒が校外に赴いて行う活動、校外の方を招いて行う活動の多くが制限されることになった。そのような状況の中でも、これまで蓄積した大学との連携をより強化することを目的し、オンラインを活用した事業を行った。

## 2. サイエンスカフェ

本校のサイエンスカフェは、科学分野で活躍しているグローバル人材をお招きした自由参加型の講座である。昨年度までは、年 10 回以上を目標に、様々な分野の研究者を外から招いて実施してきた。生徒が、科学への興味・関心を広げるとともに、研究者という職業を考える場にもなってきた。

本年度は、外部の方を招くこと、複数学年の生徒が一方所に集まることが難しい状況から、オンラインを活用した自由参加型の講座の案内を行い、多くの生徒が参加した。オンラインを活用することで気軽に参加できること、多彩な研究者の方のお話に触れることができ、生徒には非常に好評だった。しかし、オンラインであることで質問や議論がしにくいという意見も寄せられた。

### (1) 東京大学「高校生と大学生のための金曜特別講座」

東京大学教養学部と協定を締結し、全 20 回の講座に、各生徒が自宅から自由に参加できるようにした。

#### 【講座の例】

令和 2 年 6 月 12 日(金)

東京大学 理学部 物理学科・教授 岡田康志

**超すごい顕微鏡で生きた細胞を視る**

令和 2 年 9 月 25 日(金)

東京大学 教養学部 学際科学科・准教授 大泉匡史

**意識の謎は数理で解き明かせるか？**

令和 2 年 10 月 31 日(土)

東京大学 医学部 医学科・教授 水島昇

**オートファジー：細胞の中のリサイクル**

令和 2 年 11 月 20 日(金)

東京大学 総長／理学部 物理学科・教授 五神真

**光と物質の新たな出会い ～光科学の最前線への招待～**

(2) IEEE Japan Council 「IEEE Engineer Spotlight」

全 11 回の講座に自宅から参加できるように案内した。

#### 【講座の例】

令和 2 年 5 月 31 日(日)

東京工業大学名誉教授 西原明法

**インターネットと IEEE**

令和 2 年 10 月 29 日(木)

NTT メディアインテリジェンス研究所 上席特別研究員 高村 誠之

**情報圧縮技術のすゝめ**

～ストリーミング、SNS、テレビ、ウェブを支える線の下の方たち～

(3) 本校独自のサイエンスカフェ

数少ない実施となってしまったが、本校に講師をお招きしたサイエンスカフェも 1 回実施することができた。

#### 【実施した講座】

令和 2 年 12 月 21 日(月)

東京大学 教養学部 統合自然科学科・教授 新井宗仁 「**抗ウイルス薬の設計**」



## 3. 課題研究への助言

小石川フィロソフィー等で行う生徒の課題研究への助言については、オンライン会議システムを積極的に活用した。オンライン会議システムを使うことで移動時間がなくなり、放課後の時間等を活用することができるようになった。

#### 【指導いただいた課題研究の例】

気体を見えるように、可視化する研究 同志社大学

金色の金属樹の作成 東京農工大学

水系溶媒でのケミカルライトの検討 東京農工大学

サッカーボールの軌道について 東京大学

音色の違いを分析する 東北大学

## 4. 成果と課題

オンラインの活用によって、放課後の時間等の短い時間を活用して、大学の先生方からご指導・ご助言をいただく機会を増やすことができたことは、大きな成果である。対面で行う連携、オンラインで行う連携、それぞれの良さを融合させ、より発展的な連携を行いたい。